# 厚生労働科学研究費補助金 食品の安全確保推進研究事業

専門家と非専門家(消費者)のリスク認知の差に配慮した 消費者の行動変容を促す効果的な ベネフィットリスクコミュニケーション推進確保に関する研究 (21KA3002)

令和4年度 総括研究報告書

研究代表者 種村 菜奈枝 令和5年(2023)年3月

# 目 次

I. 総括研究報告
1. ベネフィットリスク評価に基づくコミュニケーション技法の検討3 研究代表者 種村 菜奈枝
2. 消費者のリスク受容度の指標化の検討11 研究代表者 種村 菜奈枝
Ⅱ. 研究成果の刊行に関する一覧表18

I. 総括研究報告書

# 厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業) 総括研究報告書

# ベネフィットリスク評価に基づくコミュニケーション技法の検討

研究代表者 種村 菜奈枝

医薬基盤・健康・栄養研究所・室長

#### 研究要旨

諸外国の食品の健康影響評価では、統合されたリスク便益評価にますます焦点が当てられ、リスクだけではなくベネフィット情報も踏まえた上で、消費者に伝達する必要があると認識され始めている。一方、我々の生活を取り巻く環境や、時代背景や文化、国民性の違いによって心理的な反応は左右されることから、国内においてもベネフィットリスクコミュニケーションを円滑に進めるためのリスクメッセージ開発とその検証は重要である。複合指標 QALY (質調整生存年)や DALY (障害調整生命年)を用いたベネフィットリスク評価後の一般消費者に対する効果的なメッセージ開発とその有用性を検討した報告は、諸外国では様々見受けられるが、国内では報告例が少ない現状にある。

そこで、食品における懸念されるリスクとベネフィットを複合指標 QALY で統合した場合の一般消費者に対するメッセージの開発とその有用性の検討を目的に、2021年7月に1,500名の一般消費者を対象としたランダム化比較調査を行った。その結果、複合指標として QALY を使用した消費者へのメッセージ伝達は有益と考えられたが、ベネフィットとリスク情報それぞれを分離した情報提示でも、統合した情報提示でも、どちらにおいてもそのメッセージに対する理解度に違いはないことが明らかとなった。

一方、近年、大量の健康情報の氾濫による社会に与える影響が問題視され、インフォデミックの時代が到来したと言える。これら情報には、一貫性がなく、情報間で矛盾が生じることもある。しかし、このような状況では、一般消費者は適切な情報に基づき最適な判断ができない。最適な意思決定のために複数の情報源の統合を検討した井関

(2015) らの報告では、一般消費者または専門家を情報源としたゲノム編集食品に対する相違した見解を提示したところ、専門家の情報が一般者の情報をよりよく統合し、対象者の正しい理解を促進させることが明らかにされた。しかし、現状、公的機関からの一般者へのメッセージが他の情報源の情報統合の過程において、よりよい理解に寄与しているのかどうかは検証されていない。

そこで、今年度は、上述した新たな健康影響評価手法であるベネフィットリスク評価に基づく新規型メッセージまたは従来型メッセージが一般消費者の正しい理解の促進に対してどの程度寄与しているのかを明らかにすることを目的にランダム化比較調査を行った。その結果、いずれのメッセージにおいても理解度に違いがないことが明らかになった。しかし、リスク認知や不安度が高いリスクコミュニケーションにおいて配慮すべき集団において、新規型メッセージが役立つ可能性が示唆された。ハイリスクグループ

では、リスクを低減させ、ベネフィットを損なわない食品の摂取が重要となるが、その他の集団では、リスクに過剰反応して栄養素が不足することがないように、食品摂取に伴うリスクとベネフィットに関して人々の理解や意思決定に役立つリスクコミュニケーションデザインが重要である。過剰な不安を取り除き、食品摂取に伴うベネフィットを享受するためには、この調査で提示したような具体的な健康への影響に関する詳しい説明が重要となる。よって、今後、海外と同様、リスクとベネフィットの両面の健康影響評価の導入の検討がいずれ必要となる可能性があるであろう。

研究協力者 楠見 孝 京都大学大学院教育学研究科・教授・研究科長

研究協力者 富永 佳子 新潟薬科大学 薬学部・教授

研究協力者 荒木 通啓 医薬基盤・健康・栄養研究所 上級研究員・副センター長

研究分担者 小野寺 理惠 大阪市立大学 医学部·特任講師 研究分担者 柿崎 真沙子 名古屋市立大学医学部·特任講師

研究協力者 矢澤 一良 早稲田大学 早稲田大学ナノ理工学研究機構

規範科学総合研究所ヘルスフード科学部門(部門長)

研究協力者 森田 満樹 Food Communication Compass・組織代表

研究協力者 在間 稔充 一般社団法人ユニバーサルコミュニケーションデザイン協会

### A. 研究目的

本研究の目的は、一般消費者の食品のベネフィットリスク情報の統合過程において、公的機関の従来型(※1)と新規型(※2)メッセージのどちらがより適切に情報統合が可能かを検証すること。

(※1)「妊婦への魚介類の摂食と水銀に関する注意事項の見直しについて」を使用する。(厚生労働省 平成17年11月2日) (※2) 食品のベネフィットリスク評価に基づく公的機関のメッセージ。具体的には、QALY (質調整生存年) 指標でリスクとベネフィットを統合する手法を採用。

# B. 研究方法

本研究では、複合指標として QALY を選択した。海外の先行研究では、QALY は個人に対する健康影響に焦点をあてた評価指標であり、集団レベルに焦点をあてたDALY(障害調整生存年数)と比べて消費者にとって理解されやすいという報告が複数あるため、複合指標 QALY を選択した。

一般消費者を対象に食品のベネフィット リスク評価に基づいた複合指標 QALY (質 調整生存年) で統合した新規型または従来 型メッセージの有用性評価を 2022 年 6 月 にランダム化比較調査で検証した。

#### i. 研究デザイン

消費者を対象とした無記名自己記入式質問紙調査によるランダム化比較調査

#### ii.研究対象者

本研究は、一般消費者 300 名を対象と

したウェブアンケート調査を行った。 研究対象者選定に関しては、調査会社 のパネルを使用した。

# iii.提示情報

本研究では、魚介類の摂取に伴う健 康への影響を題材とし、次の提示情報 を調査で使用した。

【情報統合1】では、A群:従来型またはB群:新規型ともに同一文書を使用し、まず著名人による魚介類の摂取に伴うデメリットに関する週刊誌記事の後、専門家による魚介類の摂取に伴うメリットやデメリットに関する解説文を提示した。

【情報統合 2】では、調査用の提示情報は、A 群:従来型またはB 群:新規型メッセージのいずれかひとつとした。A 群は、公的機関の文書(薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会.妊婦への魚介類の摂食と水銀に関する注意事項 平成17年11月2日)、B 群:新規型メッセージの策定にあたっては、予備的な検討であるため、海外の先行研究を参照の上、あくまで仮想的QALYを調査に使用した。

(新規型メッセージの内容)

一般の皆さま | oo調査結果のご報告 科学者たちは、「けんこう年数」(健 康で自立して生きられる期間)という 指標を使って、魚介類をいつも食べる 量を半分にしてしまうことによる健康 への影響を評価しました。

#### 【結果】

「けんこう年数」

1年あたり、「4つ分(千人あたり)」も減ってしまうことが分かりました。

# [解説]

「けんこう年数」とは:

健康で自立して生きられる期間 「けんこう年数」1つ分:

完全に健康な状態で1年間を過ごせ る期間

最後に、消費者の正しい理解のため、「魚摂取に伴う魚食と健康の関連性」を示した解説文を研究対象者へ改めて提示し、必ず読むよう配慮した。

# iv.調査方法

研究対象者は、調査票のスクリーニングページより後のページのウェブアンケートに回答した。提示情報は2種類(A群/B群)あり、各群へ1:1の比率でランダム割付した。割付因子は、年齢、性別、人口構成比であった。

## v.調查項目

本研究は次の調査項目を収集した。

#### 1) 背景情報

年齢、性別、居住地域、最終学歴、 配偶者の有無、世帯人数、健康状態、ニューメラシースコア (6 件法 1:低~6:高)、個人特性(リスク回 避、不安 | 6 件法 1:高~6:低)、 金銭リスク | 6 件法 1:低~6:高)

#### 2) 理解度

魚介類摂取に伴うベネフィットおよ

びリスクに関するクイズの正答割合

(クイズの内容)

妊婦や妊娠の可能性のある方は魚の食べ 方に気をつける必要があります。

それ以外の方々では、魚の食べ方につい てどのようにすべきでしょうか。

- (1) メリットが大きいがデメリットもある ため魚を食べる回数を減らす
- (2) デメリットがあるため魚を食べる回数 を減らす
- (3) デメリットがあるがメリットが大きいためいつも通り食べる
- (4) メリットしかないのでいつも通り食べる

[正解](3)

3) リスク受容度 ベースラインからの魚介類の摂取回

#### [定義]

・受容あり:

数の変化

- ベースラインからの魚介類の摂取回 数の増加/変化なし
- ・受容なし:

ベースラインからの魚介類の摂取回 数の減少

4) ベネフィット/リスク認知 メッセージ提供前後の魚介類摂取に 対するベネフィット/リスク認知 (7件法 1: 低~7: 高) 5) 魚介類摂取に対する態度

メッセージ提供前後の魚介類摂取に 対する態度

(7件法 1:かなり否定的~7:かな り好意的)

6) メッセージ送り手に対する信頼度 (7件法 1:かなり信頼できない~ 7:かなり信頼できる)

## vi.データ収集方法

調査会社に調査の実施を委託した。 そのため、ウェブアンケートは調査会 社の管理するサーバ上に設置され、研 究対象者は調査会社のアンケート用 ウェブサイトにアクセスして回答し た。調査に係る所用時間は、最大 10 分程度であった。

# vii.目標対象者数

理解度クイズにおける正解割合は、A 群:従来型 0.50 (予想)、B 群:新規型 0.75 (予想) であり、有意水準 0.05、検出力を 85%と仮定すると、各グループ最小 132 人(片群) が必要である。各グループで脱落例を考慮した上で、全体で 300 人とした。

#### viii.解析方法

対象集団の背景情報は、離散型データの場合は、出現頻度およびその割合を、連続型データの場合は、要約統計量を算出した。リッカート尺度である設問は、順序尺度に変換した。有意水準は、いずれも両側 5%とし、解析はEZR (Kanda, 2013)を使用した。

1) 主要評価項目と解析方法

【情報統合 2】後の理解度の群間差 (解析方法)

A 群:従来型と B 群:新規型の理解度の 差をカイ二乗検定及び効果量 (Cramer's V)で検討した。

2) 副次評価項目と解析方法

【情報統合2】後の次の指標の群間差

- ・ベネフィット/リスク認知
- ・魚介類摂取に対する態度
- ・メッセージ送り手に対する信頼度 (解析方法)

ベースライン時の値を主な共変量とする 共分散分析(ANCOVA)で検討した。

・リスク受容とメッセージとの関連 (解析方法)

目的変数にリスク受容の有無、説明変数 にメッセージのフォーマット、調整因子 に、性別、個人特性、ベネフィット認知、 魚介類の摂取態度を投入したロジスティッ ク回帰分析で検討した。

# (倫理面への配慮)

当該研究を行うにあたり、最新の「ヘルシンキ宣言」や「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(以下、倫理指針)」を遵守した。本研究は、実施前に国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 研究倫理審査委員会の倫理審査を受け、承認された(医基健発 171-2 号)。

#### C. 研究結果

一般消費者 300 例のうち、A 群:従来型

は150例、B群:新規型は150例であった。

平均年齢は、A 群:従来型 50.8 歳(*SD*: 11.8)、B 群:新規型 50.5 歳(*SD*: 12.4)であった。その他、性別、最終学歴、配偶者の有無、世帯人数、健康状態、ニューメラシースコア、個人特性(リスク回避、不安、金銭リスク)は両群で有意差はなかった。

# 1) 理解度

A 群:従来型とB 群:新規型で【情報統合2】後の理解度を比較したところ、A 群:従来型53.3%(80/150)、B 群:新規型56.7%(85/150)(p=.643, Cramer's V=0.0)であり、両群で有意差はなかった。

さらに、対象者の背景で層別したところいずれの場合もA群:従来型よりB群: 新規型の理解度が高く、50歳以上、男性、配偶者あり群、リスク認知高群、ニューメラシースコア高群、個人特性:不安高群、金銭リスク低群において、次の通り、2群間に差(効果量:小)があった。

#### 【情報統合2】後の理解度

・カテゴリ:50歳以上

A 群:従来型 51.3%、B 群:新規型 57.9% (p=.515, Cramer's V=0.1)

・カテゴリ:男性

A 群:従来型 53.3%、B 群:新規型 61.3% (p=.409, Cramer's V=0.1)

・カテゴリ:配偶者あり群

A 群:従来型 47.6%、B 群:新規型 56.7% (p=.233, Cramer's V=0.1)

・カテゴリ:リスク認知高群

A 群:従来型 46.3%、B 群:新規型 52.3% (p=.448, Cramer's V=0.1)

・カテゴリ:ニューメラシースコア高群

A 群:従来型 56.6%、B 群:新規型 61.5% (p=.445, Cramer's V=0.1)

・カテゴリ:不安高群

A 群:従来型 51.5%、B 群:新規型 57.1% (p=.474, Cramer's V=0.1)

・カテゴリ:金銭リスク低群

A 群:従来型 50.4%、B 群:新規型 63.3% (p=.049, Cramer's V=0.1)

#### 2) リスク認知

A 群:従来型とB 群:新規型でリスク認知を比較したところ、A 群 3.76 (SD: 1.11)、B 群は 3.76 (SD: 1.03) (p=.762)であり、両群で有意差はなかった。

さらに、対象者の背景で層別したが同様 の結果であった。

#### 3) ベネフィット認知

A 群:従来型とB 群:新規型でベネフィット認知を比較したところ、A 群 4.51 (SD:1.10)、B 群は 4.49 (SD:1.04) (p=.914)であり、両群で有意差はなかった。

さらに、対象者の背景で層別したが同様 の結果であった。

#### 4) 魚介類摂取に対する態度

A 群:従来型とB 群:新規型で魚介類摂取に対する態度を比較したところ、A 群 4.62 (SD: 0.90)、B 群は 4.65 (SD: 0.86) (p=.182)であり、両群で有意差はなかった

さらに、対象者の背景で層別したが同様 の結果であった。

5) メッセージ送り手に対する信頼度

A 群:従来型とB 群:新規型で信頼度を 比較したところ、A 群 4.48 (*SD*:1.11)、B 群は 4.52 (*SD*:0.90) (p=.645)であり、両 群で有意差はなかった。

さらに、対象者の背景で層別したが同様 の結果であった。

6) リスク受容とメッセージとの関連 リスク受容と2種類の"フォーマット" (A群:従来型、B群:新規型)との関 連を検討したところ、A群:従来型に対し てB群:新規型で、オッズ比0.840 (95%CI, 0.436-1.620)であり、有意な関連は なかった。

# D. 考察

本研究では、300例のランダム化比較調査を行った。A群:従来型とB群:新規型で対象者背景を比較したところ、両群で有意な差はなく、比較可能性が担保された。

主要評価項目である【情報統合2】後の 理解度では、A群:従来型とB群:新規型 との間で、理解度に有意な差はなかった。 また、リスク認知やベネフィット認知、

魚介類摂取に対する態度、信頼度においても同様の結果であった。さらに、他の要因を調整したとしても、リスク受容とメッセージとの関連は認められなかったことから、2種類の"フォーマット"(A群:従来型、B群:新規型)の違いはリスク受容へは影響がなく、新規型フォーマットも従来型と同様の説明力があると示唆された。

しかし、リスクコミュニケーションにあ たり配慮が必要な集団である、リスク認知 や不安度が高い群では、A群:従来型とB群:新規型との間で、理解度に小さな差が認められ、B群:新規型において理解度が高い傾向を示した。さらに、ニューメラシースコアが高い群においても同様の傾向を示し、これらの集団においては、食品の摂取に伴う健康影響に関する分かりやすいデータの提示が理解に役立つ可能性が示唆された。

これまでと同様、リスク管理対象となる ハイリスクグループでは、リスクを低減さ せ、ベネフィットを損なわない摂取が重要 であるが、その他のグループでは、リスク に過剰に反応して栄養素が不足することが ないような対応が必要と考える。

本研究では、リスクに過剰反応した結果、魚介類摂取を半量にした場合の健康影響評価をQALY(けんこう年数)で一般消費者に提示することで、リスク認知や不安度が高い集団において、リスクコミュニケーション推進確保の可能性が示唆された。これを受け、実生活の環境下での調査等に基づく、さらなる調査検討が必要である。

しかし、現状、我が国では、諸外国と同様のリスクに加えてベネフィットも加味した両面の健康影響評価が導入されていない。人々の理解や意思決定に役立つリスクコミュニケーション推進のため、海外と同様、リスクとベネフィットの両面の健康影響評価の導入の検討がいずれ必要となる可能性があるであろう。

#### E. 結論

効果的な食品のリスクコミュニケーション推進のための方策として、ベネフィット リスク評価された健康影響を消費者に伝達 する場合、複合指標 QALY を用いた健康影響の程度を提示したとしても従来の提示とで理解の程度に違いは確認されなかった。

しかしながら、健康影響評価を QALY (けんこう年数)で一般消費者に提示することで、リスク認知や不安度が高い集団において理解度に若干の差が見られた点を考慮すると、複合指標 QALY を用いたリスクとベネフィットの両面のコミュニケーションデザインも選択肢となり得るかもしれない。 特定の食品に関連するリスクへの過剰反応を避け、その健康上のメリットへの認識を高めるために、消費者のシェアード・デシジョン・メイキングに向けたコミュニケーション法の検討が必要とされる。

# F. 健康危険情報

該当なし。

#### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

Nanae Tanemura, Masako Kakizaki, Takashi

Kusumi, Rie Onodera, Yoshiko Tominaga, Michihiro Araki, Tsuyoshi Chiba. Usefulness of integrated vs separated benefit/risk information on food safety with quality-adjusted life year indicators for consumers: A randomised control study. Nutrire 47(11) 2022

#### 2. 学会発表

種村 菜奈枝, 柿崎 真沙子, 富永 佳子, 小野寺 理恵, 千葉 剛. 新たな食品健康影響評価を踏まえた効果的なリスクメッセージ開発とその有用性の検討. 第81回日本公衆衛生学会総会 2022年10月

# H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得 該当なし。

# 2. 実用新案登

該当なし。

# 厚生労働科学研究費補助金(食品の安全確保推進研究事業) 総括研究報告書

# 消費者のリスク受容度の指標化の検討

研究代表者 種村 菜奈枝

医薬基盤・健康・栄養研究所・室長

#### 研究要旨

専門家と一般者とのリスク認知には相違があり、一般者のリスク認知は、主観的で印象や経験から形成されがちという特性がある。よって、専門家から見た客観的なリスク認知とには差異が生じやすいと言われている。そのため、食品による健康被害を回避するためには、事実の正確な伝達のみならず、リスク認知の差に配慮した消費者の行動変容を促す情報発信の検討がさらに必要である。このようなリスク情報伝達の違いが非専門家のリスク認知に与える影響の程度について、定量的に測定するための評価方法が均一化されていない場合、分析データの解釈が難しくなるため、消費者のリスク受容度の指標化を検討するにあたってもリスク認知の定量評価方法の事前検討は重要である。

昨年度は、定量的なリスク認知調査の計画立案のために、過去10年間における、国内外の食品安全に関するリスク認知調査の論文を対象としたスコーピング・レビューを通し、研究デザインの特徴やリスク認知の測定方法等を把握した後、心理学専門家(楠見)や疫学専門家(柿崎)を交え、リスク認知調査計画策定の際の留意点を検討した。

今年度は、昨年度の留意点も踏まえ、一般消費者 7,200 名を対象に、ベネフィットやリスク情報伝達形式の違い(記載量と記載順)によるベネフィット認知やリスク認知の変化を明らかにすることを目的にランダム化比較調査を実施した。提示情報は、魚介類に含まれるメチル化水銀をトピックとし、ベネフィット(詳しく[栄養素+主な機能]またはシンプル[栄養素])2 パターンとリスク(詳しく[全般のリスク+注意事項])1 パターンから構成した(グループ1~4)の4種とした。一般消費者に対して、4種の提示情報のうちランダム割り付けされた1種を提示した結果、ベネフィット認知またはリスク認知は、群間差はなかった。さらに、対象者の背景でグループ解析したところ、同様の結果であった。さらに、ロジスティクス回帰分析にて、リスク受容の影響因子を検討したところ、メッセージタイプフォーマットの違いではなく、性別(女性で受容が下がる)やベネフィット認知(高いと受容が高い)の2因子が影響していることが特定された。

今後、ベネフィットから見たリスクという表裏の関係を考慮すると、リスクのみならずベネフィットも踏まえた健康影響評価およびそのコミュニケーションがリスク受容を 高めるために重要な要素となる可能性が考えられた。

研究協力者 楠見 孝 京都大学大学院教育学研究科・教授・研究科長 研究協力者 富永 佳子 新潟薬科大学 薬学部・教授 研究協力者 荒木 通啓 医薬基盤・健康・栄養研究所 上級研究員・副センター長

研究分担者 小野寺 理恵 大阪市立大学 医学部・特任講師

研究分担者 柿崎 真沙子 名古屋市立大学医学部・特任講師

研究協力者 矢澤 一良 早稲田大学 早稲田大学ナノ理工学研究機構

規範科学総合研究所ヘルスフード科学部門(部門長)

研究協力者 森田 満樹 Food Communication Compass·組織代表

研究協力者 在間 稔充 一般社団法人ユニバーサルコミュニケーションデザイン協会

### A. 研究目的

専門家と一般者とのリスク認知(※)には相違があり、一般者のリスク認知は、主観的で印象や経験から形成されがちという特性がある。よって、専門家から見た客観的なリスク認知とには差異が生じやすいと言われている。そのため、食品による健康被害を回避するためには、リスク認知の差に配慮した消費者の行動変容を促す情報発信の検討がさらに必要である。

リスクコミュニケーションでは、送り 手に対する信頼が高いとリスク認知が低いと言われている。このようにリスク情報伝達の違いが非専門家のリスク認知に対し、どの程度影響を与えるかを定量的に測定することを目的にランダム化調査を実施した。

#### (※) リスク認知とは

不確実な事象に対する主観的確率や損失の大きさを推定し、統合した認識であり、リスクに対する心的反応の強度を意味する(楠見,2000)。

# B. 研究方法

一般消費者向けメッセージでの情報伝達形式(ベネフィットリスクの記載順や記載量)の違いよる一般消費者のリスク認知等への影響に関して検討した。

# i. 研究デザイン

一般消費者を対象とした無記名自己 記入式質問紙調査によるランダム化 比較調査

#### ii.研究対象者

本研究は、18歳以上の一般消費者 7,200名を対象としたウェブアンケート調査を行った。研究対象者選定は、調査会社のパネルを使用した。

#### iii.提示情報

提示情報は、魚介類に含まれるメチル化水銀をトピックとし、ベネフィット (詳しく[栄養素+主な機能]またはシンプル[栄養素]) 2パターンとリスク (詳しく[全般のリスク+注意事項]) 1パターンから構成した (グループ1~4) の4種とした。

メッセージタイプフォーマット

- ・グループ1:
- ベネフィット (シンプル) →リスク (詳しく)
- ・グループ2:
- リスク(詳しく)→ベネフィット (シンプル)
- ・グループ3:
- ベネフィット(詳しく)→リスク (詳しく)
- グループ4:

リスク(詳しく)→ベネフィット (詳しく)

# iv.調査方法

研究対象者は、調査票のスクリーニングページより後のページのウェブアンケートに回答した。提示情報は4種類あり、各群へ1:1:1:1の比率でランダム割付した。割付因子は、年齢、性別、地域とした。

### v.調查項目

本研究は次の調査項目を収集した。

1) 背景情報

年齢、性別、居住地域、最終学歴、配偶者の有無、世帯人数、健康状態、ニューメラシースコア(6件法1:低~6:高)、個人特性(リスク回避、不安、金銭リスクー6件法1:低~6:高)、その他(自発性、制御性、関与度)

2) リスク受容度

ベースラインからの魚介類の摂取 回数の変化

### [定義]

・受容あり:

ベースラインからの魚介類の摂取 回数の増加/変化なし

受容なし:

ベースラインからの魚介類の摂取 回数の減少

- 3) ベネフィット/リスク認知 メッセージ提供前後の魚介類摂取 に対するベネフィット/リスク認知 (7件法 1:低~7:高)
- 4) 魚介類摂取に対する態度 メッセージ提供前後の魚介類摂取 に対する態度 (7件法 1:かなり否定的~7:か なり好意的)
- 5) メッセージ送り手に対する信頼度

(7 件法 1:かなり信頼できない~7:かなり信頼できる)

# vi.データ収集方法

調査会社に調査の実施を委託した。そのため、ウェブアンケートは調査会社の管理するサーバ上に設置され、研究対象者は調査会社のアンケート用ウェブサイトにアクセスして回答した。調査に係る所用時間は、最大10分程度であった。

### vii.目標対象者数

群間の最小差 0.05、標準偏差 0.5 (予想)、有意水準 0.05、検出力を 80%と仮定すると、各グループ最小 1,571 (1群あたり) が必要である。 脱落例を考慮の上、各グループ 1,800 人とし、全体で 7,200 人とした。

#### viii.解析方法

対象集団の背景情報は、離散型データの場合は、出現頻度およびその割合を、連続型データの場合は、要約統計量を算出した。リッカート尺度である設問は、順序尺度に変換した。有意水準は両側5%とし、解析はEZR (Kanda, 2013)を使用した。

- 1) 主要評価項目と解析方法 ベネフィット/リスク認知の差 (解析方法) グループ1~4の認知の差を一元配 置分散分析で検討した。
- 2) 副次評価項目と解析方法

- ・魚介類摂取に対する態度
- ・メッセージ送り手に対する信頼度 (解析方法)

グループ1~4の認知の差を一元配 置分散分析で検討した。

・リスク受容への影響因子の特定 (解析方法)

目的変数にリスク受容の有無、説明 変数に提示情報の種類、認知、態 度、信頼度、背景情報を投入したロ ジスティック回帰分析で検討した。

#### (倫理面への配慮)

当該研究を行うにあたり、最新の「ヘルシンキ宣言」や「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(以下、倫理指針)」を遵守した。本研究は、実施前に国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所研究倫理審査委員会の倫理審査を受け、承認された(医基健発 238 号)。

#### C. 結果

一般消費者 7,200 例のうち、グループ 1 から 4 は、それぞれ 1800 例であった。

平均年齢は、グループ 1 で 50.9 歳 (SD: 12.7)、グループ 2 で 51.0 歳 (SD: 12.9)、グループ 3 で 50.8 歳 (SD: 13.0)、グループ 4 で 50.7 歳 (SD: 13.3) であった。その他、性別、最終学歴、配偶者の有無、世帯人数、健康状態、ニューメラシースコア、その他(自発性、制御性、関与度)、個人特性(リスク回避、不安、金銭リスク)は 4 群間で違いはなかった。

## 1) リスク認知

グループ 1 から 4 でリスク認知を比較したところ、グループ 1 は 3.27(SD: 1.30)、グループ 2 は 3.27(SD: 1.27)、グループ 3 は 3.23(SD: 1.31)、グループ 4 は 3.24(SD: 1.28)(p=.695)であり、4群で有意差はなかった。

さらに、対象者の背景でグループ解析 したところ、同様の結果であった。

## 2) ベネフィット認知

グループ 1 から 4 でベネフィット認知を比較したところ、グループ 1 は 5.00 (SD:1.20)、グループ 2 は 4.97 (SD:1.19)、グループ 3 は 5.06 (SD:1.22)、グループ 4 は 5.03 (SD:1.22) (p=.148)であり、4 群で有意差はなかった。 さらに、対象者の背景でグループ解析

さらに、対象者の背景でグループ解析 したところ、同様の結果であった。

#### 3) 魚介類摂取に対する態度

グループ 1 から 4 で態度を比較したところ、グループ 1 は 4.86 (SD:0.92)、グループ 2 は 4.84 (SD:0.92)、グループ 3 は 4.86 (SD:0.92)、グループ 4 は 4.86 (SD:0.94) (p=.930)であり、4 群で有意差はなかった。

さらに、対象者の背景でグループ解析 したところ、同様の結果であった。

4) メッセージ送り手に対する信頼度 グループ 1 から 4 で信頼度を比較した ところ、グループ 1 は 4.17 (SD: 1.12)、 グループ 2 は 4.11 (SD: 1.10)、グループ 3 は 4.15 (SD: 1.10)、グループ 4 は 4.16 (SD: 1.10) (p=.389)であり、4 群で有意 差はなかった。 さらに、対象者の背景でグループ解析 したところ、同様の結果であった。

### 5) リスク受容に影響を与える因子

リスク受容の阻害因子を検討したところ、性別で男性に対して女性でオッズ比 1.193 (95%CI, 1.047-1.360)、ベネフィット 認知で低群に対して高群でオッズ比 0.723 (95%CI, 0.525-0.996)であった。

## D. 考察

メッセージタイプフォーマットについては、どのフォーマットも高ベネフィットかつ低リスクの認識を示し、一般消費者の背景でグループ解析したとしても、ベネフィットおよびリスクの認識に群間差はなかった。

一般的に、対象者の対象物に対する認識が高ベネフィットかつ低リスクであれば、一般消費者はその対象物を選択しやすいと考えられている(土田・伊藤,2003)。つまり、いずれのフォーマットであっても一般消費者の受入れが容易であると言える。

また、リスク受容を阻害する因子は、性 別(女性)と知覚(低ベネフィット知覚) であり、フォーマットではなかった。

ベネフィット認知とは、ある行動から得られる見返りについての主観的評価であり、リスクの受容・回避に関する意思決定に共通する影響因子を占めている(Goldberg, 2002)。さらに、先行研究(Dhami and Mandel, 2012)では、利益知覚がリスク受容と正の相関を示す一方で、危険のリスク知覚に関しては、一般的に女性(対男性)の方がリスクを高く評価するという性差が示された(Finucane et al, 2000;

Okabe et al, 2011)。しかし、リスク受容は、ベネフィット認知の影響を受けやすく、リスク受容の性差のメカニズムを解明するためのさらなる研究が必要である。また、ベネフィット認知の高さがリスク受容に関係することが示され、ベネフィットリスクコミュニケーションを行う場合、リスクのみならずベネフィットも含めた両面の要素を考慮することが今後、重要であることが明らかになった。

#### E. 結論

本研究では、ベネフィットリスクコミュニケーションで使用されるメッセージタイプの違いは、一般消費者のリスク受容に対して影響を与えなかった。

今後、ベネフィットから見たリスクという表裏の関係を考慮すると、リスクのみならずベネフィットも踏まえた健康影響評価およびそのコミュニケーションがリスク受容を高めるために重要な要素となる可能性が考えられた。

しかし、ベネフィット情報として栄養素に加え、食の機能性の付加情報ではベネフィット認知に差は見られなかったことから、さらに検討を重ね、ベネフィット認知を高める手法の考案が必要である。

# F. 健康危険情報

該当なし

#### G. 研究発表

# 1. 論文発表

Nanae Tanemura, Masako Kakizaki, Takashi Kusumi, Rie Onodera, Yoshiko Tominaga, Michihiro Araki, Tsuyoshi Chiba. Differences in consumers' perceptions based on the description order/amount of benefit-risk information on foods: A randomized comparative survey in Japan. British Food Journal (in press)

# 2. 学会発表

該当なし

# 3. その他

種村菜奈枝. ベネフィットリスクコミュ

ニケーションの意義とその活用. けんしょくこん (36):32-43 2021

# H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 該当なし

# 2. 実用新案登録

該当なし

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

# 研究成果の刊行に関する一覧表

# 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Nanae Tanemura,	Usefulness of integrated	Nutrire	47(11)	-	2022
Masako Kakizaki,	vs separated benefit/risk				
Takashi Kusumi,	information on food				
Rie Onodera,	safety with quality-				
Yoshiko	adjusted life year				
Tominaga,	indicators for consumers:				
Michihiro Araki,	A randomised control				
Tsuyoshi Chiba	study				
Nanae Tanemura,	Levels of trust in risk-	Humanities and	9(1)	-	2022
Masako Kakizaki,	only negative health	Social Sciences	388		
Takashi Kusumi,	messages issued by	Communications			
Rie Onodera,	public agencies: a				
Tsuyoshi Chiba	quantitative research-				
	based mindsponge				
	framework				
Nanae Tanemura,	Differences in	in press			2023
Masako Kakizaki,	consumers' perceptions				
Takashi Kusumi,	based on the description				
Rie Onodera,	order/amount of benefit-				
Yoshiko	risk information on				
Tominaga,	foods: A randomized				
Michihiro Araki,	comparative survey in				
Tsuyoshi Chiba	Japan				

厚生労働大臣 (国立医薬品食品衛生研究所長) 殿 (国立保健医療科学院長)

> 機関名 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所

## 所属研究機関長 職 名 理事長

H-	名	由村	祐輔	
$\square$	<b>1</b>	十十十	1/口 甲田	

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理につい ては以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 食品の安全確保推進研究事業 2. 研究課題名 専門家と非専門家(消費者)のリスク認知の差に配慮した消費者の行動変容を促す効果 的なベネフィットリスクコミュニケーション推進確保に関する研究 3. 研究者名 (所属部署・職名) 国立健康・栄養研究所 食品保健機能研究部・室長 (氏名・フリガナ) 種村 菜奈枝・タネムラ ナナエ
- 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※		)
	有	無無	審査済み	審査した機関	未審査
	有	<del>////</del>	番重併み	番重した機関	(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理			_	国立研究開発法人	
指針 (※3)	-		•	医薬基盤・健康・栄養研究所	
遺伝子治療等臨床研究に関する指針					
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験 等の実施に関する基本指針					
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)					

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェッ クレー部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対 象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ■	未受講 🗆
6. 利益相反の管理		

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ■ 無 □ (無の場合はその理由:	)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ■ 無 □ (無の場合は委託先機関:	)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ■ 無 □ (無の場合はその理由:	)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 □ 無 ■ (有の場合はその内容:	)

(留意事項) 該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 (<del>国立医薬品食品衛生研究所長</del>) 殿 (国立保健医療科学院長)

1. 研究事業名 食品の安全確保推進研究事業

機関名 京都大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 湊 長博

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理につい ては以下のとおりです。

2. 研究課題名専門家	と非専門家 (消費	(者) のリン	スク認知の差に	配慮した消費者の行動	動変容を促す効果	
的なべ	ネフィットリスク	コミュニク	ケーション推進	確保に関する研究		
3. 研究者名 ( <u>所属部署</u>	・職名) 京都	#大学大学	院教育学研究和	斗・教授		
( <u>氏名・</u> )	フリガナ) 楠リ	見孝(ク	スミ タカシ)	)		
4. 倫理審査の状況						
		該当性の有	無	左記で該当がある場合の	み記入 (※1)	
		有 無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)	
人を対象とする生命科学・医学系 指針 (※3)	系研究に関する倫理		ı			
遺伝子治療等臨床研究に関する	指針		ı 🗆			
等の実施に関する基本指針			ı 🗆			
その他、該当する倫理指針があ (指針の名称:	れば記入すること		ı 📗 🗆			
クレー部若しくは全部の審査が その他 (特記事項)	完了していない場合は				「審査済み」にチェッ	
(※3) 廃止前の「疫学研究に関す 象とする医学系研究に関する倫理指	る倫理指針」、「臨床研究 針」に準拠する場合は	、当該項目に	記入すること。	・	る倫理指針」、「人を対	
	動における不正行 	-				
的なベネフィットリスクコミュニケーション推進確保に関する研究  3. 研究者名 (所属部署・職名) 京都大学大学院教育学研究科・教授  (氏名・フリガナ) 楠見 孝 (クスミ タカシ)  4. 倫理審査の状況    該当性の有無   左記で該当がある場合のみ記人 (※1)   審査済み   審査   審査   (※2)						
6. 利益相反の管理		1				
当研究機関におけるCOIの管	理に関する規定の策	定有■	無 □(無の場合	はその理由:	)	
当研究機関におけるCOI委員	会設置の有無	有■	無 □(無の場合	は委託先機関:	)	
当研究に係るCOIについての	報告・審査の有無	有■	無 □(無の場合	はその理由:	)	
3. 研究者名 (所属部署・職名) 京都大学大学院教育学研究科・教授 (氏名・フリガナ) 楠見 孝 (クスミ タカシ)  4. 倫理審査の状況    該当性の有無						

機関名 新潟薬科大学

# 所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 下條 文武

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1.	研究事業名	食品の安全確保推進研究事業
2.	研究課題名	専門家と非専門家(消費者)のリスク認知の差に配慮した消費者の行動変容を促す効果
		的なベネフィットリスクコミュニケーション推進確保に関する研究
3.	研究者名	(所属部署・職名) 薬学部 社会薬学研究室 教授
		(氏名・フリガナ) 富永佳子・トミナガヨシコ

# 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理					
指針 (※3)		-			
遺伝子治療等臨床研究に関する指針					
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験 等の実施に関する基本指針					
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )					

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

# その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況 受講 ■ 未受講 □
------------------------

# 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ■ 無 □(無の場合はその理由:	)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ■ 無 □(無の場合は委託先機関:	)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ■ 無 □(無の場合はその理由:	)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 □ 無 ■ (有の場合はその内容:	)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

機関名 公立大学法人大阪

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 福島 伸一

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 食品の安全確保推進研究事業
   専門家と非専門家 (消費者) のリスク認知の差に配慮した消費者の行動変容を促す効果的なベネフィットリスクコミュニケーション推進確保に関する研究
   研究者名 (所属部署・職名) 大阪公立大学 大学院医学系研究科・特任講師(氏名・フリガナ) 小野寺 理恵・オノデラ リエ
- 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理					
指針 (※3)		-			
遺伝子治療等臨床研究に関する指針					
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験 等の実施に関する基本指針					
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )					

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ■	未受講 🗆	

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有■	無 □(無の場合はその理由:	)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有■	無 □(無の場合は委託先機関:	)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有■	無 □(無の場合はその理由:	)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 🗆	無 ■ (有の場合はその内容:	)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

機関名 名古屋市立大学

所属研究機関長 職 名 特任講師

氏 名 \_ 柿崎真沙子

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 食品の安全確保推進研究	究事業					
2. 研究課題名 <u>専門家と非専門家(消費</u>	貴者)(	のリスク認	8知の差に	配慮した消費者の行動変容を	と促す効果	
的なベネフィットリスク	7コミ.	ュニケーシ	/ョン推進	確保に関する研究		
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学	院医学	研究科医療	<b>寮人育成学</b>	分野・特任講師		
(氏名・フリガナ) 柿崎	真沙子	- (カキザ	キマサコ)			
4. 倫理審査の状況						
	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(		(%1)	
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)	
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理			_	国立研究開発法人		
指針 (※3)	-		•	医薬基盤・健康・栄養研究所		
遺伝子治療等臨床研究に関する指針						
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験 等の実施に関する基本指針						
その他、該当する倫理指針があれば記入すること	П					
(指針の名称: )		_	_		_	
(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すっ クし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は					み」にチェッ	
その他(特記事項)						
(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。 (※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研 象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は				ム・遺伝子解析研究に関する倫理指	針」、「人を対	
5. 厚生労働分野の研究活動における不正行	<b>う為へ</b> の	の対応につ	ついて			
研究倫理教育の受講状況	j	受講 ■	未受講 🗆			
6. 利益相反の管理	•					
当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策	定	有 ■ 無〔	□(無の場合に	はその理由:	)	
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無		有 ■ 無〔	□(無の場合に	は委託先機関:	)	
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無		有 ■ 無〔	□(無の場合に	*************************************	)	
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	:	有 □ 無 Ⅰ	■(有の場合	 はその内容:	)	

> 機関名 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所

# 所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 中村 祐輔

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

食品の安全確保推進研究事業
 専門家と非専門家(消費者)のリスク認知の差に配慮した消費者の行動変容を促す効果
 的なベネフィットリスクコミュニケーション推進確保に関する研究
 (所属部署・職名) 国立健康・栄養研究所 AI 栄養チーム・AI 健康医薬研究センター・
 統括研究員・副センター長

(氏名・フリガナ) 荒木 通啓・アラキ ミチヒロ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)			
		審査済み	審査した機関	未審査	
		ж	番重併か	番鱼 した機関	(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理					
指針 (※3)		-			
遺伝子治療等臨床研究に関する指針					
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験 等の実施に関する基本指針					
その他、該当する倫理指針があれば記入すること	]	_			
(指針の名称: )					

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。 その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ■ 未受講 □	
6. 利益相反の管理		
当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ■ 無 □ (無の場合はその理由:	)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ■ 無 □ (無の場合は委託先機関:	)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ■ 無 □ (無の場合はその理由:	)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 □ 無 ■ (有の場合はその内容:	)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。